

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007277295

WPI Acc No: 1987-274302/ 198739

XRAM Acc No: C87-116427

Treating waste gas contg. organo-halogen cpds. - by irradiating UV light
onto waste gas pref. while stirring, and treating the gas with alkali

Patent Assignee: NEC CORP (NIDE)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 62191025	A	19870821	JP 8631183	A	19860214	198739 B

Priority Applications (No Type Date): JP 8631183 A 19860214

Patent Details:

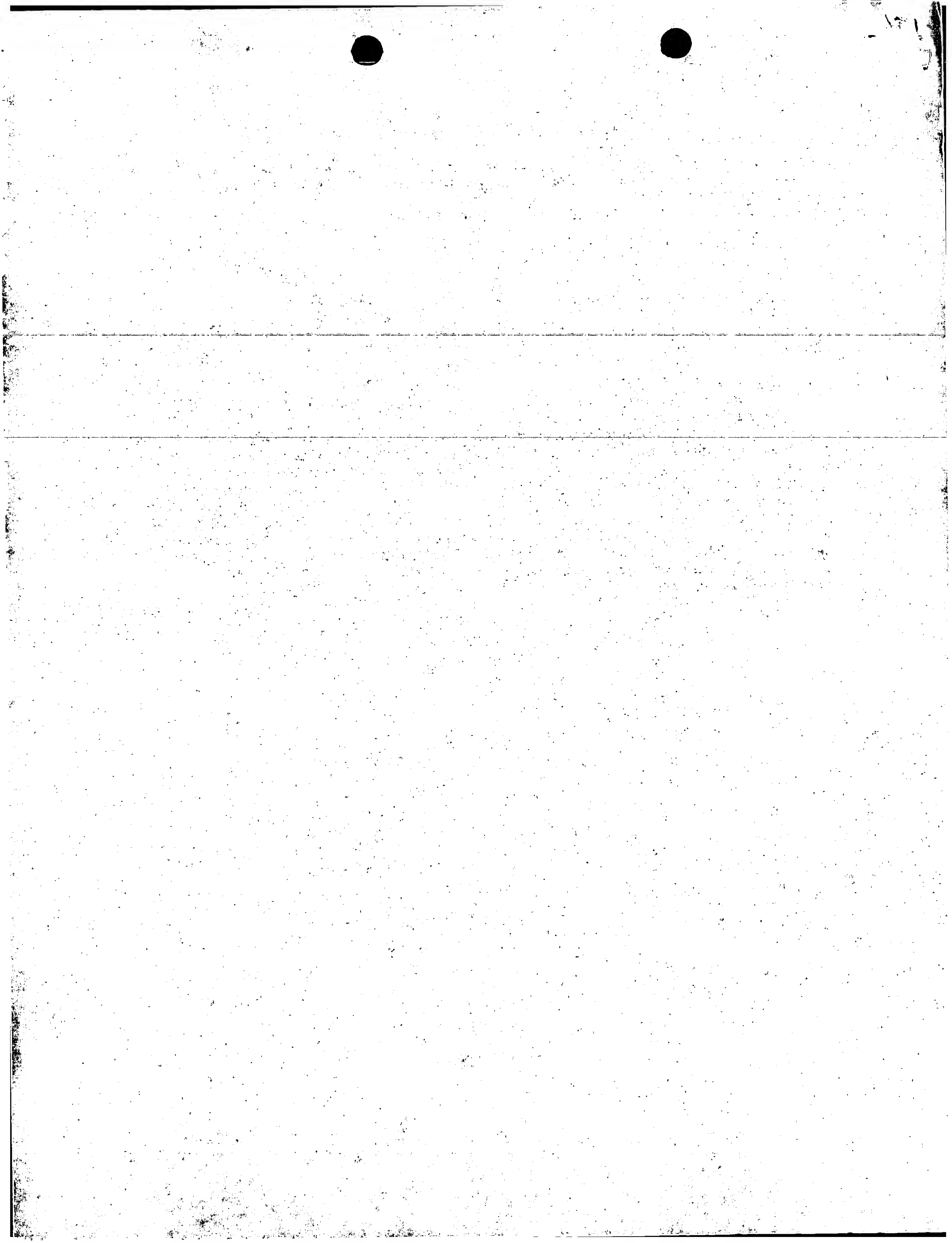
Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 62191025	A		2		

X Abstract (Basic): JP 62191025 A

UV light is irradiated on the waste gas, pref. while stirring and
(2) the gas is treated with alkali.

USE/ADVANTAGE - Used to treat waste gas contg. organic halogen cpd.
e.g. or tetrachloroethylene produced in semiconductor prodn. processing
or metal washing. Large amt. of waste gas can be treated continuously.

In an example, a waste gas contg. 150 ppm trichloroethylene and 125
ppm tetrachloroethylene was treated at rate 100 l/hr with a 32W low
pressure mercury lamp whose wave length was 2537 angstrom then washed
with pH=8-10 alkali (NaOH); trichloroethylene was reduced to 15 ppm and
tetrachloroethylene was 11 ppm. When the UV light was irradiated while
the gas was stirred, trichloroethylene was reduced to 1.0 ppm and
tetrachloroethylene was 1.2 ppm.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-191025

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月21日

B 01 D 53/34

1 3 4

E-6816-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 排ガスの処理方法

⑯ 特 願 昭61-31183

⑰ 出 願 昭61(1986)2月14日

⑱ 発 明 者 藤 本 康 男 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

排ガスの処理方法

2. 特許請求の範囲

(1) 有機ハロゲン化合物を含む排ガスを紫外線照射処理する第1工程と、この第1工程で得られるガスをアルカリで処理する第2工程とを具備してなることを特徴とする排ガスの処理方法。

(2) 紫外線照射処理は排ガスを攪拌しながら行なわれる特許請求の範囲第1項記載の排ガスの処理方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は半導体製造工程、金属の洗浄工程等で発生する有機ハロゲン化合物を含有する排ガスの処理方法に関する。

〔従来の技術〕

従来より半導体製造工程、金属の洗浄工程等で発生するトリクロロエチレン、テトラクロロエチ

レン等を含む排ガスの処理方法として、活性炭による吸着処理が行なわれている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら活性炭吸着処理では排ガスの処理性能は使用初期には非常に高いが、使用途中で活性炭の吸着能力が低下してしまうという欠点があり、このため排ガスの処理途中で飽和した活性炭の交換、再生を行なう必要が生じる。

この発明の目的は上記した欠点を解消し、排ガスの処理を継続して大量に行なうことのできる排ガスの処理方法を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は有機ハロゲン化合物を含む排ガスを紫外線照射処理する第1工程と、この第1工程で得られるガスをアルカリで処理する第2工程とを具備してなることを特徴とする排ガスの処理方法である。

〔実施例〕

次に本発明を実施例によって説明する。

第1図は本発明の方法を実施するための排ガス

処理装置の一実施例を示すブロック図、第2図は紫外線照射装置の概略図である。

第1図中、符号1はトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機ハロゲン化合物を含む排ガスである。排ガス1は送風機2により第2図に示した内部照射型の低圧水銀ランプ8で構成された紫外線照射処理装置3のガス導入管7に導かれ、紫外線を照射処理される。紫外線照射処理された分解ガス4はアルカリ洗浄装置5に送られ、ここでは紫外線照射処理によって発生したHClなどの酸性分解ガスをアルカリ洗浄装置5で無害化処理する。なお、前記アルカリ洗浄装置ではアルカリ剤6、例えばNaOHの添加により洗浄装置内のpHが例えば常時8~10になるように調整する。

次に上記のように構成された排ガス処理装置を用いて排ガス処理を行なった。

トリクロロエチレン150ppmおよびテトラクロロエチレン125ppmを含む排ガスを毎時100ℓの流速で内部照射型の32Wの低圧水銀ランプを用いて主波長2537Åの波長の紫外線を照射処理した。次に

前記紫外線照射処理によって発生したガスをアルカリ洗浄装置に送り、処理槽内のpHを8~10に保持しつつアルカリ洗浄処理を行なった。処理後の処理ガス中に含まれるトリクロロエチレンは15ppmで除去率90.0%、テトラクロロエチレンは11ppmで除去率91.2%であった。

一方紫外線照射処理工程において、ガス導入管7に導かれた排ガスを、例えばマグネチックスターラーによって攪拌子で攪拌しながら紫外線照射処理を行なった場合には、最終的な処理ガス中のトリクロロエチレンは1.0ppmで除去率99.3%、テトラクロロエチレンは1.2ppmで除去率99.0%となり、さらに高い除去率が得られた。

また紫外線照射処理工程について、繰返し紫外線照射処理、多段処理する方が高い除去率が得られた。

[発明の効果]

以上説明したように、本発明の方法によれば半導体製造工程、金属の洗浄工程等で発生する有機ハロゲン化合物を含む排ガスを継続して効率よく

処理することができる。

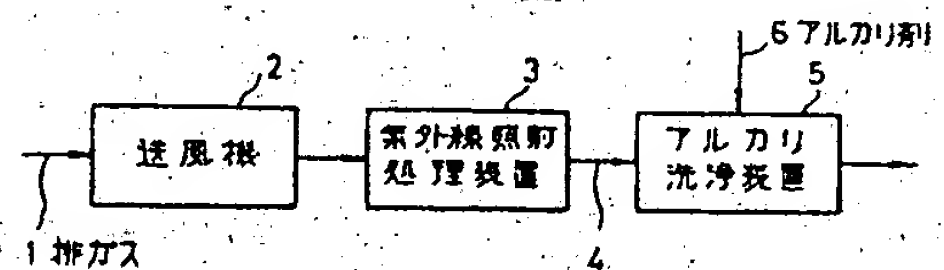
また紫外線照射処理を攪拌下で行なうことにより、処理ガス中の有機ハロゲン化合物の除去率をさらに高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

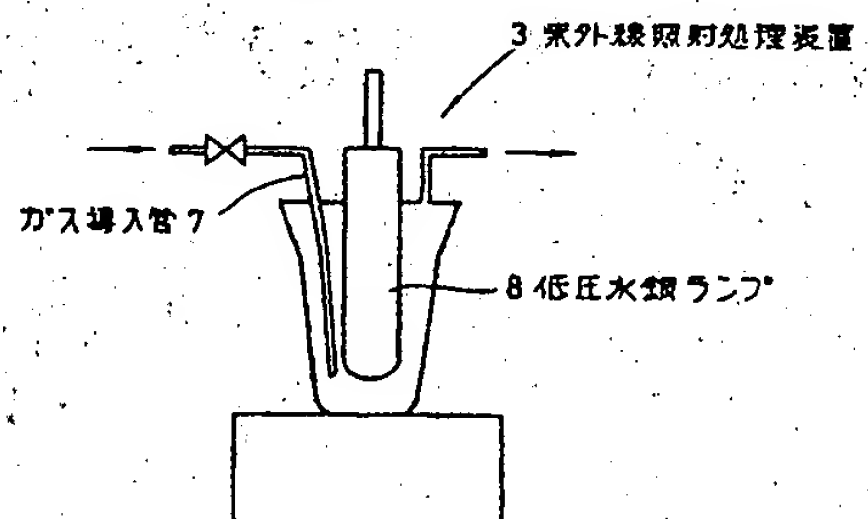
第1図は本発明の方法を実施するための排ガス処理装置の一実施例を示すブロック図、第2図は紫外線照射処理装置の概略図を示す。

- | | |
|-------------|-----------|
| 1…排ガス | 2…送風機 |
| 3…紫外線照射処理装置 | 4…分解ガス |
| 5…アルカリ洗浄装置 | 6…アルカリ剤 |
| 7…ガス導入管 | 8…低圧水銀ランプ |

第1図



第2図



代理人弁理士 内 原

